

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



(12)

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 89 11 119.2
- (51) Hauptklasse G09F 13/00
- (22) Anmeldetag 18.09.89
- (47) Eintragungstag 15.02.90
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 29.03.90
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Hausnummernschild oder ähnliches kleines Schild
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Schirm, Norbert, 7407 Rottenburg, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Ostertag, U., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Ostertag,  
R., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 7000  
Stuttgart

**Beschreibung****=====**

05

Die Neuerung betrifft ein Hausnummernschild oder ähnliches kleines Schild mit einem Gehäuse, mit mindestens einem innerhalb des Gehäuses auf einer Unterlage angebrachten Zeichen (Ziffer, Zahl) und mit mindestens einer Beleuchtungsquelle für das Zeichen.

10

Bei bekannten Hausnummernschildern dieser Art wird das Zeichen (die eigentliche Hausnummer) im allgemeinen entweder indirekt beleuchtet, so daß der Betrachter also das Reflexionslicht sieht, oder das Zeichen ist transparent ausgebildet und wird von hinten durchstrahlt. In beiden Fällen finden konventionelle Beleuchtungsquellen (Glühlampen und dergleichen) Verwendung. Der Energieverbrauch derartiger Hausnummernschilder ist vergleichsweise groß; gleichwohl ist die Erkennbarkeit der Zeichen auf größere Entfernungen nicht gut, da das Zeichen nicht selbst leuchtet sondern (auch im Falle der Beleuchtung von hinten) von einer fremden Beleuchtungsquelle erhellt wird.

20

25 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Hausnummernschild oder ähnliches kleines Schild der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß es bei geringem Energieaufwand auch aus großer Entfernung leicht entzifferbar ist.

30

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß die Beleuchtungsquelle von einer Vielzahl von Leuchtdioden gebildet wird, welche mindestens entlang der Außenkontur des Zeichens angeordnet sind und dieses so nachzeichnen.

35

Die Neuerung macht von der an und für sich bekannten Eigenschaft von Leuchtdioden Gebrauch, mit hohem Wirkungsgrad Strom in Licht umsetzen zu können. Durch die Vielzahl von

eingesetzten Leuchtdioden, welche alle originäre Lichtquellen sind, die mit hoher Leuchtdichte abstrahlen können, erscheint das gesamte Zeichen dem Betrachter brillant und ist leicht entzifferbar.

05

Vorzugsweise, insbesondere bei kleinen Zeichen, sollten die Leuchtdioden die gesamte Fläche des Zeichens abdecken.

- 10 Als Unterlage für das Zeichen kann nach einem Merkmal der Neuerung eine Platine verwendet werden, durch welche die Zuführungsdrähte der Leuchtdioden hindurchgeführt und auf deren Rückseite sie an gedruckten Schaltkreisen verlötet sind. Der Aufbau wird auf diese Weise besonders einfach und robust; die Fertigung der Platinen kann weitestgehend automa-
- 15 tisiert werden.

- Grundsätzlich ist es zwar möglich, die Leuchtdioden "im Freien" anzubringen, also nicht noch einmal gesondert abzudecken. Es wird jedoch bevorzugt, wenn das Gehäuse von
- 20 einer hochtransparenten, witterungs- und temperaturbeständigen Deckplatte abgedeckt ist. Hierdurch werden die im Inneren befindlichen Leuchtdioden vor (z.T. auch mutwilligen) mechanischen Beschädigungen oder korrosiven Einflüssen geschützt.

25

- Aufgrund der hohen Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Leuchtdioden und sonstigen eingesetzten Komponenten ist es sogar möglich, das Gehäuse hermetisch luft- und wasserdicht zu kapseln. Auf diese Weise bleiben die elektronischen Komponenten einschließlich der Leuchtdioden, die sich
- 30 innerhalb des Gehäuses befinden, vor sämtlichen äußeren Einflüssen optimal geschützt; die gesamte Einheit ist äußerst widerstandsfähig, preiswert und einfach zu handhaben.

- 35 Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen

Figur 1: ein Hausnummernschild in der Draufsicht;

Figur 2: einen Schnitt gemäß Linie II-II von Figur 1.

05 Das in der Zeichnung dargestellte Hausnummernschild umfaßt ein Gehäuse 1, welches aus einem Boden 2, einem Rahmen 3 und einer hochtransparenten Deckplatte 4 zusammengesetzt ist. Die Deckplatte 4 besteht aus einem temperatur-, witterungs- und feuchtigkeitsunempfindlichen Kunststoff.

10

Innerhalb des Gehäuses ist, parallel zum Boden 2, eine Platine 5 befestigt. Die Platine 5 ist an der äußeren Sichtseite, die in Figur 2 nach oben zeigt und in Figur 1 zu erkennen ist, mit einem Zeichen 6 (im dargestellten Beispiel mit der Zahl 4) bemalt, bedruckt, kaschiert oder in sonstiger Weise überzogen. Die gesamte Fläche des Zeichens 6 ist mit einer Vielzahl von Leuchtdioden 7 bedeckt, deren Zuleitungsdrähte durch die Platine 5 in bekannter Weise hindurchgeführt und auf der Rückseite an dort befindlichen gedruckten Schaltkreisen 8 verlötet sind. Über die gedruckten Schaltkreise 8 werden die Leuchtdioden 7 mit Spannung versorgt.

25 Auf der Platine 5 befinden sich außerdem (in der Zeichnung nicht dargestellt) diejenigen elektronischen Bauelemente, die zum Betrieb des Leuchtdiodenfeldes, welches das Zeichen 6 nachbildet, erforderlich sind. Diese elektronischen Schaltkreise, die auch zu einem Blinken des Zeichens 6 oder zu einem Laufmuster innerhalb des Zeichens 6 führen können, sind als solche bekannt und stellen nicht den Gegenstand der vorliegenden Neuerung dar.

35 Die Versorgungsspannung wird dem Hausnummernschild über ein Kabel 9 zugeführt, das seitlich aus dem Gehäuse 1 her- ausgeführt ist.

Das Gehäuse 1 ist durch geeignete Schweißungen, Klebungen

oder dergleichen permanent luft- und wasserdicht gekapselt. Aufgrund der hohen Lebenszeiten der Leuchtdioden 7 und der heute erreichbaren hohen Zuverlässigkeiten der sonstigen elektronischen Schaltelemente, die in dem Gehäuse 1 zusammengefaßt sind, ist es im allgemeinen nicht erforderlich, einen öffnen- und verschließbaren Zugang in den Innenraum des Gehäuses 1 vorzusehen. Dies macht das Hausnummernschild besonders handlich, unempfindlich und preiswert.

- 10 Die obige Beschreibung erfolgte anhand eines Hausnummernschildes. Diese Konstruktionsweise ist aber für alle kleinen, beleuchteten Schilder geeignet, wo die Problematik der eingangs geschilderten Aufgabenstellung entspricht. Ein besonders bedeutendes Einsatzgebiet ist dasjenige
- 15 als Taxischild.

2768.9

10.09.89

14.09.1989

### Zusammenfassung

=====

05

Ein Hausnummernschild oder ähnliches kleines Schild enthält in einem Gehäuse (1) auf einer Platine (5) eine Vielzahl von Leuchtdioden (7), welche die Außenkontur oder die gesamte Fläche eines Zeichens (6) (Buchstaben, Ziffer) nach-  
10 zeichnen. Das Gehäuse (1) ist von einer hochtransparenten Deckplatte (4) abgedeckt, durch welche das Zeichen (6) betrachtet werden kann. Das Gehäuse (1) ist hermetisch luft- und wasserdicht gekapselt (Figur 1).

8911119

## Schutzansprüche

=====

05

1. Hausnummernschild oder ähnliches kleines Schild mit einem Gehäuse, mit mindestens einem innerhalb des Gehäuses auf einer Unterlage angebrachten Zeichen (Ziffer, Zahl) und mit mindestens einer Beleuchtungsquelle für das Zeichen, dadurch gekennzeichnet, daß die Beleuchtungsquelle von einer Vielzahl von Leuchtdioden (7) gebildet wird, welche mindestens entlang der Außenkontur des Zeichens (6) angeordnet sind und dieses so nachzeichnen.
- 10 2. Hausnummernschild nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtdioden (7) die gesamte Fläche des Zeichens (6) abdecken.
3. Hausnummernschild nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlage eine Platine (5) ist, durch welche die Zuleitungsdrähte der Leuchtdioden (7) hindurchgeführt und auf deren Rückseite sie an gedruckten Schaltkreisen (8) verlötet sind.
- 20 4. Hausnummernschild nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) von einer hochtransparenten, witterungs- und temperaturbeständigen Deckplatte (4) abgedeckt ist.
- 25 5. Hausnummernschild nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) hermetisch luft- und wasserdicht gekapselt ist.
- 30

14 12 89

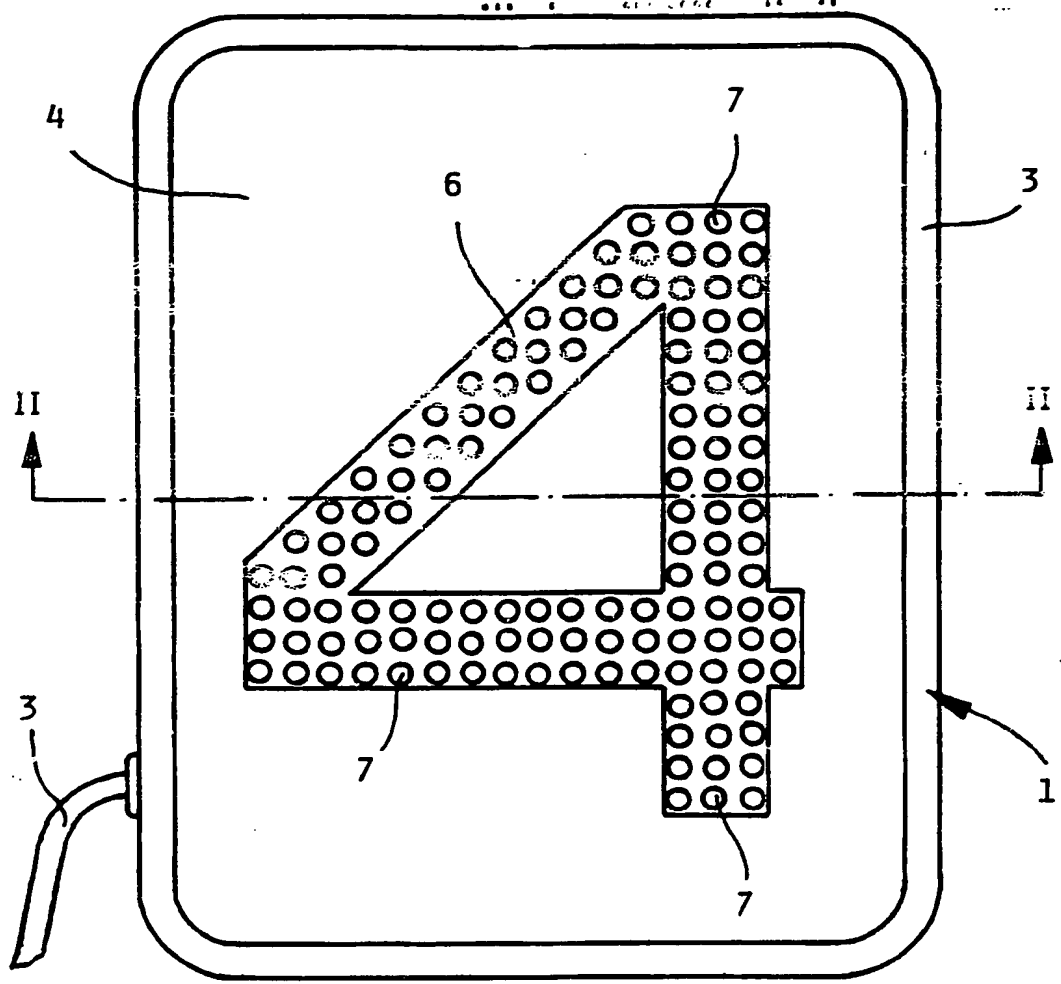
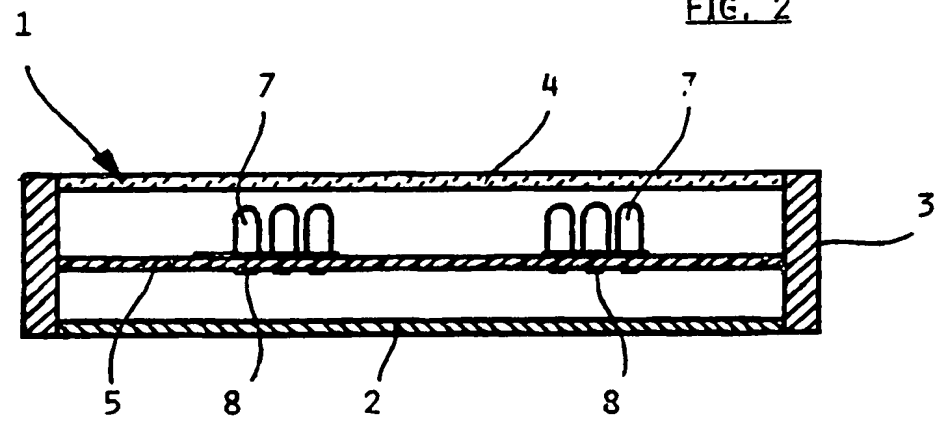


FIG. 1

FIG. 2



8 11 19